

## 근치적 수술 후 재발한 위암 환자의 임상 병리학적 분석

계명대학교 의과대학 외과학교실

안재석 · 류승완 · 김인호 · 손수상

### Clinicopathological Analysis of Recurrent Gastric Cancer after Curative Resection

Jae Seok Ahn, M.D., Seung Wan Ryu, M.D., In Ho Kim, M.D. and Soo Sang Sohn, M.D.

**Purpose:** Despite radical lymph node dissections and combined resections, experiences of recurrent gastric carcinomas are not infrequent. The prognosis of a recurrent gastric carcinoma has not improved despite the considerable recent progress in their treatment. This study was designed to investigate the correlation between the clinicopathological characteristics and recurrence patterns in gastric cancer following a curative resection.

**Methods:** The medical records of 1,163 patients, who had undergone curative resection for primary gastric cancer, in Department of Surgery, Keimyung University School of Medicine, between January 1990 and December 1996, were retrospectively reviewed. The clinicopathological characteristics, relationship of each factor with the pattern of recurrence and the rate of recurrence were analyzed.

**Results:** Recurrent gastric cancer was confirmed in 350 patients (30.09%). The mean time interval to recurrence was  $20.41 \pm 15.94$  months. Of the patients with a recurrence, 231 (66.0%), 109 (31.1%) and 10 (2.9%) were early (0~2 years), intermediate (2~5 years) and late (more than 5 years) recurrences, respectively. 180 (51.4%), 90 (25.7%), 51 (14.6%) and 29 (8.3%) were peritoneal, loco-regional, distant and mixed recurrences, respectively. The recurrence patterns after a curative resection for a gastric carcinoma were related to the tumor location, differentiation, N-category and TNM stage. In a multivariate analysis, the size of tumor, Borrmann's classification, T-category, N-category, vascular invasion and Stage were found to be independent prognostic factors for a recurrence.

**Conclusion:** Most recurrences of gastric carcinomas, following a curative resection, were found within 24 months. Therefore, the close follow up, with clinicopathological factors, is very important during this period, and might facilitate the early detection of a recurrence. (J Korean Surg Soc 2003;65:210-216)

**Key Words:** Gastric cancer, Recurrence, Clinicopathological factors

**중심 단어:** 위암, 재발, 임상병리학적 인자

Department of Surgery, Keimyung University School of Medicine, Daegu, Korea

### 서 론

위암은 국내에서 발생 빈도가 가장 높은 암으로 진단에 있어서는 조기위암의 발견이 점차 많아지고 있다. 치료 분야에 있어서도 근치적 절제술 및 확대 영역 림프절 절제술의 도입과 더불어 술 후 보조 요법으로 항암 요법, 면역 요법 등의 이용으로 최근 치료성적의 향상을 보이고 있다.(1) 그러나 근치적 절제술을 포함한 적극적인 다병합 치료방법에도 불구하고 여러 장기에서 다양한 형태의 재발을 경험하게 되고 이는 위암치료를 실패하게 만드는 주 원인으로 파악된다. 재발위암의 일부에서는 재수술이 가능하여 장기생존을 가능하게 할 수도 있지만,(2) 대부분 보존적 치료에 의존하게 되고 이들 환자의 예후는 매우 불량하여 많은 경우에서 사망하게 된다. 이에 저자들은 근치적 절제술 후 재발된 위암 환자의 임상 병리학적 특성과 재발양상과의 상관관계를 알아보고, 재발에 관련된 인자들을 파악하여, 고 위험 재발인자를 가진 환자들에 대한 수술 후 치료방향의 설정과 새로운 치료방법의 필요성을 제시하고자 본 연구를 시행하였다.

### 방 법

1990년 1월부터 1996년 12월까지 계명대학교 동산의료원 외과에서 위암으로 근치적 위절제술 및 D2 이상의 영역림

책임저자 : 김인호, 대구광역시 중구 동산동 194  
☎ 700-712, 계명대학교 의과대학 외과학교실  
Tel: 053-250-7309, Fax: 053-250-7322  
E-mail: kih309@dsmc.or.kr

접수일 : 2003년 3월 12일, 게재승인일 : 2003년 6월 30일  
본 논문의 요지는 2001년 추계외과학회에서 발표되었음.

프절 절제술을 시행 받은 1163명의 위암 환자 중 재발로 진단 받은 350명을 대상으로 하여 후향적인 연구로 진행되었다. 위암의 병기 분류법은 UICC 병기 분류법(1997년 제5판)을 이용하였고, 재발의 발견을 위해 수술 후 외래 방문 시에 병력청취, 신체검사, 일반혈액검사, 생화학적 검사, 흉부 X-선 촬영, 위내시경검사, 복부 전산화단층촬영 등을 외래 추적조사기간에 맞게 기본적으로 시행하였으며 필요한 경우에는 대장 조영술, 소장 조영술, 자기공명영상, 복수세포검사, 뇌척수액 세포검사, 절제 및 절개 생검, 골주사 그리고 진단적 개복술 등을 시행하여 특정부위의 재발을 발견하였다. 재발 양상은 국소영역재발, 복막재발, 원위재발, 복합재발로 각각 다음과 같은 기준으로 분류하였다. 국소영역재발은 추적 조사 중 내시경상에서 잔여위, 문합부의 재발이 확인되거나 재수술 또는 방사선 검사에서 인접장기 및 위 주위에 재발이 있는 경우로 하였다. 복막재발은 이학적 검사, 복부단순촬영 및 복부 전산화단층촬영상 복강내 종괴가 축적되거나, 복수 검사상 암세포 존재, 다발성 장협착, 재수술 시 복강 내에 산재된 암전이, 이학적 검사상 직장선

반이 만져지는 경우를 복막재발로 분류하였다. 원위재발은 재수술 시 발견된 간전이, 방사선 검사상 간, 폐, 뇌 등 원격 장기에 전이가 된 혈행성 재발과, 좌측 상쇄골와 림프절증대 등의 소견을 보이는 원위 림프절에 전이가 된 경우를 포함하였다. 복합재발의 경우 국소영역재발, 복막재발, 원위재발 중에 2가지 이상의 재발 양상이 동시에 발견된 경우 복합재발로 분류하였다. 통계적 분석은 SAS program을 이용하고, 단변량 분석은 Kaplan Meier method, Log rank test를 이용하였고, 다변량 분석은 Cox regression hazards model을 이용하였고 유의 수준은  $P < 0.05$ 로 하였다.

결 과

1) 재발 환자의 특성 및 재발기간

근치적 위절제술 및 D2 이상의 영역림프절 절제술을 시행 받은 1,163명의 위암 환자 중 350명에서 재발하여 30.09%의 재발률을 보였다. 남녀 성비는 2.07 : 1로 남자에서 높은 재발률을 보였으며, 평균 연령은  $57.46 \pm 10.54$ 세였고, 전체 재발 환자 중 50대와 60대가 각각 34.57%, 30.28%로 높은 재발률을 보였다. 평균 재발기간은  $20.41 \pm 15.94$ 개월이었고 조기암은  $23.47 \pm 11.90$ 개월, 진행암은  $20.26 \pm 16.18$ 개월이었다(Table 1). 수술일로부터 위암의 재발이 발견되기까지의 기간은 2년 이내의 조기재발이 231명(66.0%)명, 2년에서 5년까지의 중기재발이 109명(31.1%), 5년 이상의 만기재발이 10명(2.9%)으로 조기재발이 가장 많았다(Table 2).

2) 재발양상에 따른 임상 병리학적 특징

재발 환자의 성별, 연령, 위치, 크기, 분화도, 육안적 소견, 병기 등의 임상 병리학적 특징과 재발양상을 비교해 보면, 병소의 위치가 상부 1/3 또는 위 전체에 있을 때는 복막재발이 많았고( $P=0.015$ ), 세포의 분화정도에서는 고분화암은 원위재발이 많고, 저분화암에서는 복막재발이 많고 원위재발

Table 1. Disease-free interval of recurrence

		Months
Overall		20.41±15.95
EGC*		23.47±11.90
AGC†		20.26±16.13
TNM stage	IA	24.50±13.52
	IB	31.00±12.27
	II	25.20±17.50
	IIIA	22.37±16.41
	IIIB	19.38±14.94
	IV	16.57±15.53

\*EGC = early gastric cancer; † AGC = advanced gastric cancer.

Table 2. Disease-free interval and patterns of recurrence

	Locoregional	Distant	Peritoneal	Mixed	Total
Early (0~24 months)	53 (58.89)*	35 (68.63)	123 (68.33)	20 (68.97)	231 (66.00)
Intermediate (24~60 months)	34 (37.78)	15 (29.41)	53 (29.44)	7 (24.14)	109 (31.14)
Late (>60 months)	3 (3.33)	1 (1.96)	4 (2.22)	2 (6.90)	10 (2.86)
Total	90 (25.71)	51 (14.57)	180 (51.43)	29 (8.29)	350 (100.00)

\*percentage.

Table 3. Clinicopathologic factors and patterns of recurrence

	Locoregional	Distant	Peritoneal	Mixed	Total	P-value
Sex						
Male	60 (25.42)*	39 (16.53)	115 (48.73)	22 (9.32)	236	0.2738
Female	30 (26.32)	12 (10.53)	65 (57.02)	7 (6.14)	114	
Age (years)						
<40	3 (13.64)	5 (22.73)	12 (54.55)	2 (9.09)	22	0.8026
40~60	48 (27.91)	23 (13.37)	86 (50.00)	15 (8.72)	172	
60<	39 (25.00)	23 (14.74)	82 (52.56)	12 (7.69)	156	
Mean	57.71±10.08	57.07±11.06	57.73±10.76	55.55±9.97		
Location						
Upper third	14 (25.00)	4 (7.14)	37 (66.07)	1 (1.79)	56	0.0175
Middle third	17 (23.94)	13 (18.31)	31 (43.66)	10 (14.08)	71	
Lower third	58 (27.49)	33 (15.64)	102 (48.34)	18 (8.53)	211	
Whole	1 (8.33)	1 (8.33)	10 (83.33)	0 (0.00)	12	
Size (cm)						
<2	13 (30.95)	6 (14.29)	19 (45.24)	4 (9.52)	42	0.5460
2~5	42 (26.75)	21 (13.38)	78 (49.68)	16 (10.19)	157	
5~10	33 (24.44)	21 (15.56)	72 (53.33)	9 (6.67)	135	
10<	2 (12.5)	3 (18.75)	11 (68.75)	0 (0.00)	16	
Differentiation						
Differentiated	29 (25.00)	26 (22.41)	46 (39.66)	15 (12.93)	116	0.0009
Undifferentiated	61 (26.07)	25 (10.68)	134 (57.26)	14 (5.98)	234	
EGC type						
Elevated	1 (50.00)	0 (0.00)	1 (50.00)	0 (0.00)	2	0.7610
Depressed	6 (40.00)	3 (20.00)	5 (33.33)	1 (6.67)	15	
Borrmann type						
1 or 2	7 (16.67)	9 (21.43)	22 (52.38)	4 (9.52)	42	0.4010
3 or 4	75 (25.86)	39 (13.45)	153 (52.41)	24 (8.28)	291	
T category						
T1	7 (41.18)	3 (17.65)	6 (35.29)	1 (5.88)	17	0.1388
T2	8 (23.53)	11 (32.35)	13 (38.24)	2 (5.88)	34	
T3	73 (24.75)	37 (12.54)	159 (53.90)	26 (8.81)	295	
T4	2 (50.00)	0 (0.00)	2 (50.00)	0 (0.00)	4	
N category						
N0	9 (19.15)	10 (21.28)	25 (53.19)	3 (6.38)	47	0.0069
N1	25 (27.17)	19 (20.65)	34 (36.96)	14 (15.22)	92	
N2	31 (28.70)	10 (9.26)	64 (59.26)	3 (2.78)	108	
N3	25 (24.27)	12 (11.65)	57 (55.34)	9 (8.74)	103	
TNM stage						
IA	4 (40.00)	2 (20.00)	3 (30.00)	1 (10.00)	10	0.0074
IB	2 (15.38)	3 (23.08)	8 (61.54)	0 (0.00)	13	
II	9 (21.95)	11 (26.83)	18 (43.90)	3 (7.32)	41	
IIIA	19 (25.00)	13 (17.11)	30 (39.47)	14 (18.42)	76	
IIIB	29 (28.71)	9 (8.91)	61 (60.40)	2 (1.98)	101	
IV	27 (24.77)	13 (11.93)	60 (55.05)	9 (8.26)	109	

\*percentage.

Table 4. Clinicopathologic factors and rate of recurrence

	Recur (-)*	Recur (+)	Total	2 YRR <sup>†</sup>	5 YRR	P-value
Sex						
Male	526 (69.03)	236 (30.97)	762	22.3	30.2	0.3284
Female	287 (71.57)	114 (28.43)	401	20.9	27.9	
Age (years)						
<40	83 (79.05)	22 (20.95)	105	17.1	20.0	0.0087
40~60	428 (71.33)	172 (28.67)	600	19.7	27.5	
60<	302 (65.94)	156 (34.06)	458	25.5	33.6	
Mean	55.31±10.86	57.46±10.54				
Size (cm)						
<2	266 (86.36)	42 (13.64)	308	7.1	13.3	<.0001
2~5	378 (70.45)	157 (29.55)	535	22.1	27.9	
5~10	163 (54.70)	135 (45.30)	298	33.2	45.0	
10<	6 (27.27)	16 (72.73)	22	63.6	72.7	
Mean	3.57±2.22	5.36±2.82				
Location						
Upper third	57 (50.44)	56 (49.56)	113	32.7	47.0	<.0001
Middle third	237 (76.95)	71 (23.05)	308	17.9	22.4	
Lower third	516 (70.98)	211 (29.02)	727	20.9	28.3	
Whole	3 (20.00)	12 (80.00)	15	60.0	80.0	
Operation						
Total	67 (49.26)	69 (50.74)	136	35.3	48.5	<.0001
Subtotal	746 (72.64)	281 (27.36)	1027	20.0	26.0	
EGC type						
Elevated	86 (97.73)	2 (2.27)	88	1.1	2.3	<.0001
Depressed	291 (95.10)	15 (4.90)	306	2.6	4.9	
Borrmann type						
1 or 2	159 (79.10)	42 (20.90)	201	10.9	20.4	<.0001
3 or 4	277 (48.77)	291 (51.23)	568	39.0	49.5	
T category						
T1	379 (95.71)	17 (4.29)	396	2.2	4.3	<.0001
T2	151 (81.62)	34 (18.38)	185	10.8	17.3	
T3	283 (48.96)	295 (51.04)	578	38.2	49.6	
T4	0 (0.00)	4 (100.00)	4	75	100	
N category						
N0	501 (91.42)	47 (8.58)	548	4.9	8.4	<.0001
N1	225 (70.98)	92 (29.02)	317	17.9	27.8	
N2	59 (35.33)	108 (64.67)	167	47.9	62.9	
N3	28 (21.37)	103 (78.63)	131	61.1	77.0	
N (-)	501 (91.42)	47 (8.58)	548	4.9	8.5	
N (+)	312 (50.73)	303 (49.27)	615	36.7	47.8	
TNM stage						
IA	328 (97.04)	10 (2.96)	338	1.8	3.0	<.0001
IB	133 (91.10)	13 (8.90)	146	2.1	8.9	
II	138 (77.09)	41 (22.91)	179	15.1	21.8	
IIIA	139 (64.65)	76 (35.35)	215	25.6	33.5	
IIIB	46 (31.29)	101 (68.71)	147	50.3	67.3	
IV	29 (21.01)	109 (78.99)	138	61.6	77.5	

\*percentage; <sup>†</sup> year recurrence rate.

Table 4. Continued

	Recur (-)*	Recur (+)	Total	2YRR <sup>†</sup>	5YRR	P-value
Differentiation						
Differentiated	441 (79.17)	116 (20.83)	557	15.4	20.4	< .0001
Undifferentiated	372 (61.39)	234 (38.61)	606	27.6	37.3	
Lauren						
Intestinal	439 (79.96)	110 (20.04)	549	14.8	19.7	< .0001
Diffuse	372 (61.08)	237 (38.92)	609	27.9	37.6	
Mixed	2 (40.00)	3 (60.00)	5	40.0	60.0	
Lymphatic invasion						
(-)	387 (95.56)	18 (4.44)	405	3.2	4.4	< .0001
(+)	379 (54.14)	321 (45.86)	700	33.3	44.4	
Vascular invasion						
(-)	563 (79.63)	144 (20.37)	707	13.7	19.5	< .0001
(+)	47 (38.84)	74 (61.16)	121	50.4	60.3	
Perineural invasion						
(-)	557 (79.34)	145 (20.66)	702	14.8	20.0	< .0001
(+)	69 (43.67)	89 (56.33)	158	40.0	53.8	

\*percentage; <sup>†</sup> year recurrence rate.

이 적었다(P=0.001). 위벽의 침습도는 T1 병변일 때는 국소 재발이 많았으며 T2 및 T3 병변에서는 복막재발이 많고 원위재발이 적었다. 병기별 재발양상은 stage 1A에서는 복막 재발이나 원위재발보다는 국소재발이 많았으나 병기가 높아질수록 복막재발이 많아지고 국소재발은 감소하였다 (P=0.005) (Table 3).

3) 재발유무에 따른 임상 병리학적 분석

근치적 위절제술을 받은 환자의 성별, 연령, 크기, 병변의 위치, 술식, 육안형, 병기 등의 임상 병리학적 인자를 재발 유무에 따라 분석해 보면, 성별과 재발유무 사이에는 통계적으로 의미가 없었으나(P=0.332), 연령이 높아지고, 병소의 크기가 커질수록 재발률이 높아졌다(P=0.001). 병변의 위치별로 보면 병변이 상부 1/3에 있거나, 전체에 있을 때 재발률이 증가하였고, 술식별로 보면 전절제술에서 높은 재발률을 보였다. 조기암의 육안형에서는 용기형이 함몰형보다 높은 재발률을 보였고, 진행암의 경우 Borrmann 1, 2형 보다는 3,4형에서 높은 재발률을 보였다. 병기별 2년 및 5년 재발률을 보면 병기가 증가할수록 재발률이 높게 나타났다(P<0.0001). 분화도에서는 고분화 암이, Lauren분류에서는 장형이 미만형보다 낮은 재발률을 보였다(P<0.0001). 병리 조직학적 소견상 암의 림프관 침범, 혈관침범, 신경침범이 없었을 때 재발이 의미 있게 낮게 나타났다(Table 4). 이와 같이 재발과 관련된 임상병리학적 요인에 대한 다변량 분석에서 종양의 크기, 종양의 위치, 술식, 조직학적 분화도, Lauren분류, 조기위암의 육안형, Borrmann형, 림프관침윤,

Table 5. Cox regression analysis for patients with recurrent gastric cancer

	P-value	Relative risk	(95% confidence interval)
Sex	0.8850	0.9836	(0.7862 ~ 1.2305)
Age	0.1601	1.0074	(0.9971 ~ 1.0178)
Size	0.0154	1.0472	(1.0088 ~ 1.0870)
Lymphatic invasion	0.8319	0.9498	(0.5901 ~ 1.5287)
Vascular invasion	0.0100	1.4548	(1.0936 ~ 1.9353)
Perineural invasion	0.7550	1.0431	(0.8004 ~ 1.3594)
Lauren classification	0.5274	0.9316	(0.7478 ~ 1.1605)
Borrmann type	0.0276	1.2313	(1.0233 ~ 1.4817)
Differentiation	0.6679	0.9697	(0.8427 ~ 1.1159)
T category	0.0360	1.1359	(1.0084 ~ 1.2795)
N category	0.0010	1.1937	(1.0746 ~ 1.3259)
TNM stage	0.0010	1.1511	(1.1511 ~ 1.2521)

혈관침윤, 신경침윤, 그리고 TNM병기 등이 의미 있는 인자이었다. 이들을 대상으로 위암의 재발과 관련된 의미 있는 인자들을 다변량 분석을 하였을 때 종양의 크기, Borrmann형, 위벽 침윤도, 림프절전이, 혈관침윤, 병기가 위암의 재발에 대한 독립적 예후인자로 밝혀졌다(Table 5).

## 고찰

진단방법의 발달로 인해 조기위암의 빈도가 증가하여 많은 경우에서 근치적 수술만으로도 생존율이 향상되었지만, 위암의 발병률 및 사망률은 여전히 높고, 사망률의 대부분이 재발과 관련이 있어, 위암의 재발양상 및 임상병리학적 인자를 파악하는 연구가 필요하다. 위암의 근치적 수술 후 재발시기를 보면 Koga 등(3)은 근치적 수술을 받은 환자에서 14.1%의 재발률을 보고하였는데, 전체 재발 환자의 68.9%가 2년 이내의 조기재발이었고, 17.2%가 중기재발, 13.9%가 만기재발을 하였다고 보고하였고, Iwanaga 등(4)은 24.9%에서 재발을 보였고, 이 중 56%가 조기재발, 33%에서 중기재발, 11%에서 만기재발을 보고하였다. 국내에서는 박 등(5)은 조기재발 86%, 중기재발 13%, 만기재발 1%로 보고하고 있고, 본 연구에서는 조기재발 65.9%, 중기재발 31.3%, 만기재발 2.8%로 나타났다. 재발 시기와 재발 양상에 대해서 Koga 등(3)은 조기재발의 경우 복막재발의 비율이 높고 만기재발의 경우 간전이의 비율이 높다고 하였고, Iwanaga 등(4)은 조기재발의 경우 복막, 국소, 림프절, 후기재발의 경우 국소, 복막, 림프절의 순으로 재발한다고 보고하였다. 본 연구에서는 조기재발, 중기재발에서 복막, 국소영역, 원격재발의 순이었고, 중기재발에서는 상대적으로 복막재발의 비율이 감소하고 국소영역 재발이 증가하는 양상을 보였다. 재발양상에 대해서 Wisbeck 등(6)은 술 후 발생한 재발에 중 약 60%는 국소재발로 보고한 반면, Koga 등(7)은 재발의 빈도가 복막, 혈행, 림프절, 국소재발의 순으로 보고하였고, Nakajima 등(8)은 복막재발, 혈행성 재발, 국소 재발, 원위부 림프절전이의 순으로 보고하였다. 본 연구에서는 복막(51.4%), 국소영역(25.7%), 원격(14.6%), 혼합재발(8.3%)의 순으로 나타났다. 복막재발은 암세포의 장막침윤 여부가 중요한 영향을 미치는 것으로 보고되었는데,(9,10) 본 연구에서도 T1, T2보다는 T3에서 복막재발의 빈도가 높게 나타났다. 병소의 크기와 재발에 대해서 Maehara 등(11)은 종양의 크기를 4.9 cm 이하, 5.0~9.9 cm, 10 cm 이상으로 나누어 각각의 재발률을 40.8%, 63.9%, 89.8%로 종양의 크기가 증가할수록 재발률이 높고, 재발로 인한 사망률도 높아진다고 보고하였고, 본 연구에서도 크기를 2.0 cm 이하, 2.1~5.0 cm, 5.1~10.0 cm, 10.1 cm 이상으로 나누어 재발률을 조사하였을 때, 종양의 크기가 증가할수록 통계적으로 유의한 재발률의 증가가 있었다. 그리고 Furusawa 등(12)은 5.1 cm 이상의 종양에서 재발이 의미 있게 많았고, 원발암의 면적이 30.1 cm<sup>2</sup> 이상이었던 경우가 10 cm<sup>2</sup> 이하인 경우에 비하여 재발률이 높아 예후가 불량하였고, 종양의 면적이 100 cm<sup>2</sup> 이상이었던 모든 환자가 재발로 사망하여 종양의 면적이 중요한 인자라고 하였다. 향후 본 연구에서도 추가적으로 면적을 임상병리학적 인자로서의 추가 적용이 필요

하리라 생각된다. 병소의 위치와 재발률의 관계를 보면 병변의 위치가 대부분 위의 하부 2/3에 있으며, 이들은 병변이 상부 1/3이나 전체에 있는 경우보다 낮은 재발률을 보였다. 병변이 위 상부 1/3, 특히 분문부 위암은 빈도가 증가하고 있고, 분문부 위암의 경우, 병변이 상당히 진행된 상태에서 발견되고, 림프절 전이를 잘하는 특성으로 예후가 불량한 것으로 보고 되고 있다.(13,14) Maruyama 등(15)과 Maehara 등(16)은 병변이 상부 1/3에 있을 경우 위암의 침윤이 심하고 림프절 전이, 원격전이가 많아 생존율이 낮다고 보고하였다. 분문부 위암의 불량한 예후는 진단이 늦게 되는데 기인하므로 조기에 진단과 2 cm 이상의 충분한 절제연이 확보된 근치적 수술이 이루어진다면 생존율이 향상될 것으로 기대된다.(17) 술식에 따른 재발률을 보면 아전절제술보다 전절제술에서 재발이 높은 결과를 보였고, 이는 병변의 위치와 관련지어 보면 전절제술의 경우 병변이 상부 1/3에 있거나 전체에 있는 경우에 해당되기 때문에 전절제술에서 높은 재발률을 나타내는 것으로 생각된다. 육안형과 재발률의 관계를 보면 Koga 등(3,7)은 원발암의 육안형이 Borrmann 3형 및 4형의 진행성 병변이거나, 침습도가 높은 경우와 조직형이 미분화형일수록 조기재발의 양상을 보이고, Borrmann 1형 및 2형이거나 장막의 침윤이 없는 국소적 형태암 및 조직학적으로 분화형의 경우 후기재발의 양상을 보였다고 보고하였다. 본 연구에서는 Borrmann 1형 및 2형의 2년, 5년 재발률이 각각 10.9%, 20.8%였고, Borrmann 3형 및 4형의 2년, 5년 재발률은 각각 39.0%, 49.5%로 나타났다. Kodera 등(19)은 진행성 위암보다는 조기 위암에서 다병변의 빈도가 높고, 조기 위암의 31%에서 다병변임을 보고하였고, Huguier 등(20)은 조기 위암의 다병변을 찾기 위해 수술 전 신중한 내시경적 검사가 필요하다고 하였는데, 조기 위암의 다병변은 수술 당시 간과될 수 있어서 위암의 재발과는 구별되어야 할 것으로 생각되며, 본 연구에서도 조기 위암이 1,163명 중 396명으로 34%를 차지하고 있어 수술 전 보다 정확한 내시경적 검사를 통한 다병변의 위암을 찾기 위한 노력이 필요할 것으로 생각된다. Furusawa 등,(12) Noguchi 등(18)은 원발암 수술당시 혈관 침윤이 있는 예가 없는 경우에 비하여 재발률이 높다고 보고했고, 혈관 침윤은 조기 위암환자에서 재발에 중요한 인자라고 하였으며, 림프절 및 림프관침윤이 있는 경우 림프절 재발의 가능성이 많다고 하여 혈관 및 림프관 침윤의 중요성을 강조하였다. 본 연구에서는 혈관, 림프관, 신경 침범이 있을 경우 통계적으로 유의한 높은 재발률을 보였다.

## 결론

근치적 수술 후 재발한 위암 환자에서 임상병리학적 인자분석으로 재발 및 재발양상에 관련된 인자를 알 수 있었으며 이번 연구에서 의미 있게 나온 인자들은 위암의 재발

을 조기에 예견하고 추적하는 인자로 유용하게 사용될 수 있을 것으로 생각되고 위암의 재발과 임상병리학적 인자의 상관관계를 더 명확하게 밝혀내고 재발 및 재발양상을 예측할 수 있는 다른 인자들을 찾는 노력이 계속 되어야 할 것이다. 그리고 향후 근치적 수술 후 의미 있는 것으로 밝혀진 인자를 이용한 적극적인 추적조사로 재발을 조기 발견하여 재발양상에 따라 수술, 항암 화학요법 등의 다병합 요법을 적극적으로 시행하는 연구가 전향적으로 시행되어야 할 것으로 생각한다.

## REFERENCES

- 1) Maehara Y, Okuyama T, Kadyji Y, Bara H, Furusawa M, Sugimachi K. Postoperative immunochemotherapy including Streptococcal lysate OK-432 is effective for patients with gastric cancer and serosal invasion. *Am J Surg* 1994;168:36-40.
- 2) Kano T, Kumashiro R, Masuda H, Okamura T, Inokuchi K. Recurrent gastric carcinoma. *Jpn J Surg* 1983;13(2):106-11.
- 3) Koga S, Kishimoto H, Tanaka K, Kawagushi H. Clinical and pathological evaluation of patients with recurrence of gastric cancer more than five years postoperatively. *Am J Surg* 1973;136:317-21.
- 4) Iwanaga T, Koyama H, Furukawa H, Taniguchi G, Wada A, Tateishi R. Mechanisms of late recurrence after radical surgery for gastric carcinoma. *Am J Surg* 1978;135:637-40.
- 5) Park KJ, Park JG, Kim JP. Clinical analysis of recurred pattern for gastric cancer. *J Korean Cancer Assoc* 1990;22:556-66.
- 6) Wisbeck WM, Baher EM, Russell AH. Adenocarcinoma of the stomach: autopsy for observations with therapeutic implications for radiation oncology. *Radiother Oncol* 1986;7:13-8.
- 7) Koga S, Takebayashi M, Kaibara N, Nishidoi H, Kimura O, Kawasumi H, et al. Pathological characteristics of gastric cancer that develop hematogenous recurrence with special reference to the site of recurrence. *J Surg Oncol* 1987;36:239-42.
- 8) Nakajima OK, Ishihara S, Oyama S, Wakabayashi K, Nishi M. Treatment of recurrent gastric cancer. *Gan To Kagaku Ryoho* 1994;21:1806-12.
- 9) Boku T, Nakane Y, Minoura T, Takada H, Yamamura M, Hioki K, et al. Prognostic significance of serosal invasion and free intraperitoneal cancer cells in gastric cancer. *Br J Surg* 1990;77:436-9.
- 10) Baba H, Korenaga D, Okamura T, Saito A, Sugimachi K. Prognostic factors in gastric cancer with serosal invasion. *Arch Surg* 1989;124:1061-4.
- 11) Maehara Y, Emi Y, Baba H, Adachi Y, Akazawa K, Ichiyoshi Y, et al. Recurrences and related characteristics of gastric cancer. *Br J Cancer* 1996;74:975-9.
- 12) Furusawa M, Notsuka T, Tomoda H. Recurrence of early gastric cancer. *Semin Surg Oncol* 1991;7:344-50.
- 13) Park JG, Gazdar AF, Kim YI, Choi BI, Song IS, Kim JP. Gastric cancer in Korea: experience at the Seoul National University Hospital. In Sugarbaker P: Management of gastric cancer. Kluwer Academic publisher, Boston 1991:285.
- 14) Powell J, McConky CC. Increasing incidence of adenocarcinoma of the gastric cardia and adjacent sites. *Br J Cancer* 1990;62:440-3.
- 15) Maruyama K. The most important prognostic factors for gastric cancer patients. *Scand J Gastroenterol* 1987;22 (suppl 133):63.
- 16) Maehara Y, Moriguchi S, Kakeji Y, Orita H, Haraguchi M, Korenaga D, et al. Prognostic factors in adenocarcinoma in the upper one-third of the stomach. *Surg Gynecol Obstet* 1991;173:23.
- 17) Kim JP, Yoo HK, Kim SC, Yang HK. Clinical analysis of gastric cardia cancer. *J Korean Cancer Assoc* 1994;26:361-8.
- 18) Noguchi Y, Tsuburaya A, Makino T, Fukuzawa K, Nomura K, Yoshikawa T, et al. Predictive value of c-erbB-2 and DNA ploidy patterns in gastric carcinoma recurrence. *Int Surg* 1993;78:107-11.
- 19) Kodera Y, Yamamura Y, Torii A, Uesaka K, Hirai T, Kasui K, et al. Incidence, diagnosis and significance of multiple cancer. *Br J Surg* 1995;82:1540-3.
- 20) Huguier M, Ferro L, Barrier A. Early gastric carcinoma: spread and multicentricity *Gastric Cancer* 2002;5:125-9.